10-LISTA DE ACESÓRIOS

Acessórios fornecidos

•Estojo • 4pilhas de 1,5v C •Software •Cabo RS-232 • Adaptador220V
•Chave de fenda •Protetor de vento mod.SB-01 •Plug 3,5 Ø •Manual de instruções

Acessórios Opcionais

• Calibrador mod CAL-3000 • CRE-470
• Cabo adaptador USB MOD CRS-80 • Cabo de 10m • Certificado de calibração

11- TERMOS DE GARANTIA

Este aparelho é garantido contra possíveis defeitos de fabricação, ou danos, que se verificar por uso correto do equipamento, no período de 12 meses a partir da data da compra.
Exclui-se da garantia os seguintes casos:
a) Uso incorreto, contrariando as instruções;
b) Aparelho violado por técnicos não autorizados;
c) Quedas, exposições a locais inadequados e danos no Trimpot de calibração por forças externas;

Observações

• Ao solicitar qualquer informação técnica sobre este equipamento, tenha sempre em mãos o N.º da Nota Fiscal de venda da Instrutherm, Código de Barras e N.º de Série do Equipamento.
• Ao enviar o equipamento para assistência técnica e o mesmo possuir certificado de calibração, deve ser encaminhada uma carta junto com o equipamento, autorizando a abertura do mesmo pela assistência técnica da Instrutherm,
• Caso a empresa possua Inscrição Estadual, esta deve encaminhar uma nota fiscal de simples remessa do equipamento para fins de trânsito.
• No caso de pessoa fisica ou jurídica possuindo isenção de Inscrição Estadual, esta deve encaminhar uma carta discriminando sua isenção e informando que os equipamentos foram encaminhados a fins exclusivos de manutenção ou emissão de certificado de calibração.
- **Todas as despesas de fretes (dentro ou fora do período de garantia) e riscos correm por conta do comprador.**

Para este equipamento recomenda-se usar apenas o adaptador, devido as diversas funções que o equipamento possui o consumo de pilha é muito grande, podendo elas descarregar rapidamente (Em poucos minutos)

VENDAS, ASSISTÊNCIA TÉCNICA E SUPORTE TÉCNICO
Instrutherm Instrumento de Medição Ltda.
Rua Jorge de Freitas, 274 - Freguesia do Ó
São Paulo - SP - CEP: 02911-060
Vendas: (11) 2144-2800 – Ass. Técnica: (11) 2144-2820
Suporte Técnico: (11) 2144-2802 - Fax: (11) 2144-2801
E - mail : instrutherm@instrutherm.com.br
Site: www.instrutherm.com.br

19/08/2008

INSTRUTHERM

MANUAL DE INSTRUÇÕES

DECIBELÍMETRO COM FILTRO DE BANDA DE OITAVA E TERÇA DE OITAVA MODELO DEC-5030

INSTRUTHERM INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.

ÍNDICE

1- NOTAS DE SEGURANÇA

- Leia as seguintes informações de segurança antes de operar ou manusear o medidor.
- Utilize o medidor somente como especificado neste manual, caso contrário, a proteção contida pelo medidor pode ser prejudicada.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Altitudes até 200 metros; Umidade Relativa 90% Máx.; Temperatura Ambiente 0-40ºC.

MANUTENÇÃO E LIMPEZA

Reparos ou serviços não são cobertos neste manual e devem ser feitos somente por pessoas qualificadas.
Periodicamente limpe o aparelho com um pano úmido. Não use produtos abrasivos ou solventes no instrumento.

SÍMBOLOS DE SEGURANÇA

CE de acordo com EMC.

2- CARACTERÍSTICAS GERAIS

O Medidor Analisador de Som Digital analisa oitava e terça de oitava em tempo real.
- Cinco parâmetros de medição: SPL, Leq, SEL, Lmax, Lmin.
- Interface Serial RS-232 com o PC.
- Função Data-Logger.
- Relógio com tempo real e calendário.
- Ambas saídas de sinal AC e DC avaliada para Registradores de Nível, Registradores Gráficos, etc...
- Escala automática para função SPL.

Clique em “Finish” (Finalizar) para finalizar.

3- ESPECIFICAÇÕES

* Padrões Aplicados: ANSI S1.4 Tipo 2, IEC 1260 (1995)
* Display: Luz no LCD, 160 x 160 pontos,
- Modo Medidor de Nível de Som:
· Display Numérico: 4 dígitos, Ciclo de Atualização 0.5s, Resolução 0.1dB.
· Display Barra Gráfica: Faixa de 100dB, Ciclo de Atualização de 0,125s, Resolução 1dB.
- Modo Análise de Freqüência:
· Display Numérico: 4 dígitos, Ciclo de Atualização 0.5s, Resolução 0.1dB.
· Display Barra Gráfica: Faixa de 70dB, Ciclo de Atualização de 0,125s, Resolução 1dB.
* Precisão: ± 1.5dB (ref. 94dB @ 1KHz)
* Faixa de Medição de Freqüência: 25Hz a 10KHz
* Faixa de Medição de Som: 30 a 130dB
* Faixa Dinâmica: 100dB (Modo Medidor de Nível de Som)
70dB (Modo Análise de Freqüência)
* Pesos de Freqüência: A, C, P (Plano)
* Tempo de Resposta: Rápido e Lento
* Microfone: Microfone de eletreto de ½ polegada condensado destacável.
* Função de Alerta no Display: Indicador OVER (Ultrapassagem do limite superior)
Indicador UNDER (Ultrapassagem do limite inferior)
* Capacidade de Memória: Um bloco para armazenamento manual e outro bloco para armazenamento automático (separado)

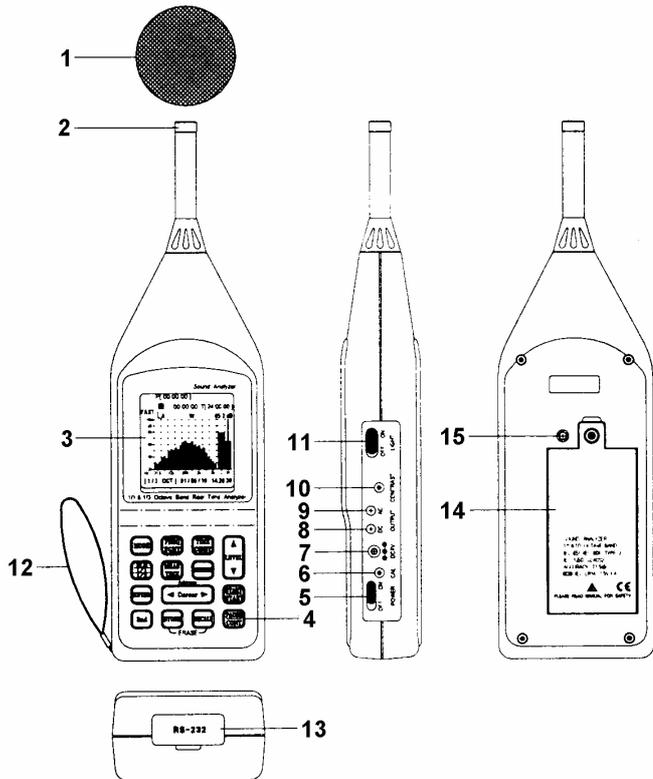
MODO DE ARMAZENAMENTO / CAPACIDADE / FUNÇÃO	MANUAL	AUTOMÁTICO
Modo Medidor de Nível de Som	1024 posições de dados	12280 posições de dados
Análise de Oitava	1024 posições de dados	6140 posições de dados
Análise de Terça de Oitava	1024 posições de dados	3070 posições de dados

* Faixa de Nível: Modo Medidor de Nível de Som (Faixa de Amostra 100dB) 30 a 130dB
Modo Análise de Freqüência (Faixa de Amostra 70dB) 20 a 90dB, 30 a 100dB, 40 a 110dB, 50 a 120dB, 60 a 130dB
* Saída AC: 2Vrms em escala cheia / Impedância de Saída: Aprox. 600Ω
* Saída DC: 100mV/dB / Impedância de Saída: Aprox. 100 Ω
* Alimentação: Adaptador 9/25 pinos
* Alimentação com fonte externa: 6V, 1A
* Vida da Bateria: Aprox. 2 horas
* Temperatura / Umidade de Operação: 0 a 40ºC, 10 a 80%RH
* Dimensões / Peso: 265 × 72 × 21mm / Peso: Aprox. 950g (incluindo as baterias)

* Acessórios: Estojo, 4 pilhas, software, cabo RS-232, adaptador 9/25 pinos, chave de fenda, protetor de vento mod. SB-01, plug 3,5Ø e manual de instruções

* Acessórios Opcionais: Calibrador mod. CAL-3000 e cabo de 10m mod. CRE-470

4- CONTROLES E FUNÇÕES

4.1- DESCRIÇÃO DAS PARTES

Text Import Wizard - Step 1 of 3

The Text Wizard has determined that your data is Delimited.
If this is correct, choose Next, or choose the Data Type that best describes your data.

Original data type

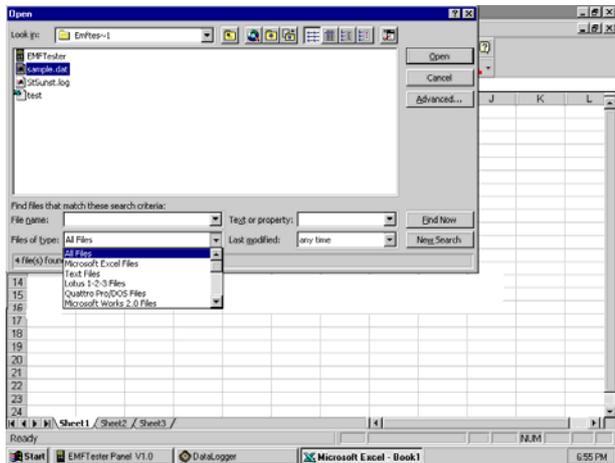
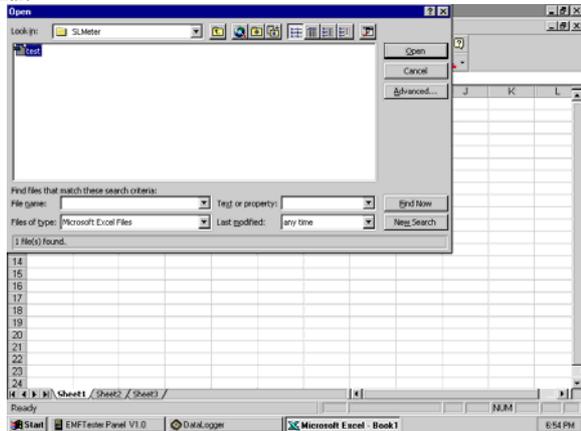
Choose the file type that best describes your data:

- (•) Delimited - Characters such as commas or tabs separate each field.
- ( ) Fixed width - Fields are aligned in columns with spaces between each field.

Start import at row: 1 File Origin: Windows (ANSI)

Preview of file C:\My Documents\test.xls.

```
1 1▮01/07/10---11:38:39▮1/3 OCT▮LA▮FAST▮22.5▮26.3▮24.9▮27
2 2▮01/07/10---11:38:41▮1/3 OCT▮LA▮FAST▮25.8▮31.3▮24.9▮33
3 3▮01/07/10---11:38:43▮1/3 OCT▮LA▮FAST▮23.3▮29.1▮22.4▮30
4 4▮01/07/10---11:38:45▮1/3 OCT▮LA▮FAST▮25.4▮30.1▮20.2▮30
5 5▮01/07/10---11:38:47▮1/3 OCT▮LA▮FAST▮23.1▮29.9▮29.4▮31
6 6▮01/07/10---11:38:49▮1/3 OCT▮LA▮FAST▮23.2▮28.1▮25▮30.6
```

Cancel | < Back | Next > | Finish

Escolha o arquivo selecionado e clique em “Abrir”.
A janela de importação de texto será exibida. Siga os passos de 1 a 3 para finalizar.

1) PROTETOR DE VENTO
Se você operar com ventos acima de 100m / seg., utilize o protetor na ponta do microfone.

2) MICROFONE
Microfone unido pode ser removido do Medidor de Nível de Som e conectado via Cabo de Extensão opcional, para medição a distância.

3) DISPLAY
O Display de Cristal Líquido com luz tem resolução de 160 x 160 pontos.

4) TECLAS DE OPERAÇÃO.

5) BOTÃO LIGA / DESLIGA.

6) CONTROLE DE CALIBRAÇÃO
Serve para calibração externa, usando a chave de fenda.

7) CONECTOR DE ENTRADA EXT DC.
O Adaptador AC/DC pode ser conectado nele para alimentar o meter com a rede.

8) CONECTOR DE SAÍDA DC
Um sinal DC correspondente ao Nível de Pressão Sonora é obtido nesta saída.

9) CONECTOR DE SAÍDA AC
Um sinal AC correspondente ao Nível de Pressão Sonora é obtido nesta saída.

10) CONTROLE DE CONTRASTE
Serve para ajustar o contraste do Display. Use a chave de fenda para ajustá-lo.

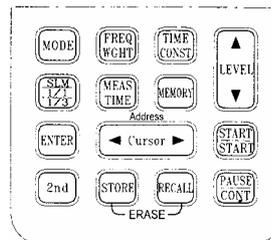
11) CHAVE DA LUZ
Serve para ligar e desligar a luz do Display.

12) CORREIA DE MÃO
A correia deve ser usada para segurar a unidade quando fizer a medição em campo.

13) CONECTOR DA INTERFACE SERIAL RS-232
Serve para a entrada e saída dos sinais de controle e dados da medição. Um computador pode ser conectado nele.

14) COMPARTIMENTO DA BATERIA
A unidade usa quatro pilhas de 1,5V.

15) PARAFUSO DE MONTAGEM DO TRIPÉ
Para medições longas, a unidade pode ser montada num Tripé para trabalhar de forma contínua.

4.2- TECLAS DE OPERAÇÃO

A) TECLA MODE
Serve para chamar os vários resultados de processamento no Display.
Para mostrar itens de valores instantâneos (Lp), equivalente ao nível de pressão sonora contínuo (Leq), nível de exposição ao som (SEL), máximo nível de pressão sonora (Lmax), mínimo nível de pressão sonora (Lmin).

B) TECLA FREQ WGHT
Seleciona as características de pesagem de freqüência, as posições são “A” pesagem (A), “C” pesagem (C), e resposta de freqüência plana (Flat).

C) TECLA TIME CONST
Seleciona o tempo de resposta (Fast) rápido ou (Slow) lento.

D) ▲ LEVEL ▼
Seleciona o nível da escala.

E) TECLA SLM 1/1 / 1/3
Esta tecla alterna os modos de operação entre o Medidor de Nível de Som (SLM), Análise de Oitava (1/1) e Análise de Terça de Oitava (1/3).

F) TECLA MEAS TIME
Seleciona o tempo de medição
24h ➜ 1s ➜ 3s ➜ 10s ➜30s ➜ 1m ➜ 5m ➜ 8m ➜ 10m ➜ 15m ➜ 30m ➜ 1h ➜ 8h
2nd+: Entra a configuração do modo Data e Hora.

G) TECLA MEMORY
Entra no Modo memória.
2nd+: Registra a posição de período
0 (sem registro) ➜ 1s ➜ 3s ➜ 10s ➜ 30s ➜ 1m ➜ 5m ➜ 8m ➜ 10m ➜ 15m ➜ 30m ➜ 1h ➜ 8h ➜ 62,5ms

H) TECLA ENTER
Armazena a nova Data e Hora. Neste ponto o relógio inicia o movimento.

I) TECLA ◄ CURSOR ►
Serve para mover o marco durante a Análise de Freqüência.
2nd+: Seleciona o endereço de memória que armazenará o dado da medição.

J) TECLA START/STOP
Pressione para iniciar ou terminar a Medição do Nível de Pressão Sonora.

K) TECLA PAUSE/CONT
Serve para temporariamente pausar ou continuar a medição.

L) TECLA 2ND
Pressione para alternar para a segunda função. Porém na configuração da função Data e Hora, use somente uma vez.

M) TECLA STORE
Armazena o processo para entrar o dado na memória.

N) TECLA RECALL
Recupera dados da memória.

4.3- TELA DE MEDIÇÃO
1- Tela da Medição do Nível de Pressão Sonora.

2). Na caixa “Arquivos do tipo” em “Abrir”, clique na seta que aponta para baixo, e escolha “Todos os arquivos” selecione o arquivo salvo no HDD, por exemplo, **sample.dat**.

sample.dat

Print

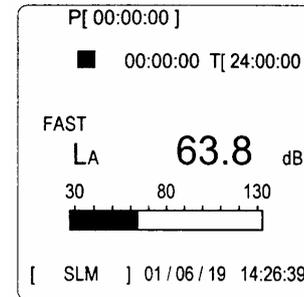
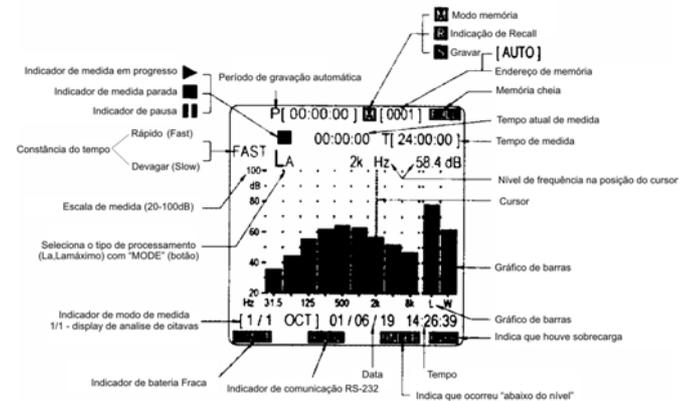
	Date---Time	Display	Mode	WGT	25Hz	31.5Hz	
1	01/06/28---13:43:49	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx	x
2	01/06/28---13:43:51	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx	x
3	01/06/28---13:43:53	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx	x
4	01/06/28---13:43:54	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx	x
5	01/06/28---13:43:56	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx	x
6	01/06/28---13:43:58	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx	x
7	01/06/28---13:44:00	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx	x
8	01/06/28---13:44:02	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx	x
9	01/06/28---13:44:04	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx	x
10	01/06/28---13:44:06	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx	x
11	01/06/28---13:44:08	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx	x
12	01/06/28---13:44:10	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx	x
13	01/06/28---13:44:12	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx	x
14	01/06/28---13:44:14	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx	x
15	01/06/28---13:44:16	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx	x
16	01/06/28---13:44:18	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx	x
17	01/06/28---13:44:20	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx	x

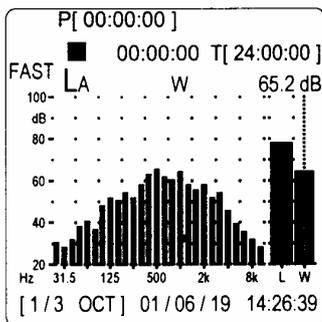
CONVERSÃO DE DADOS

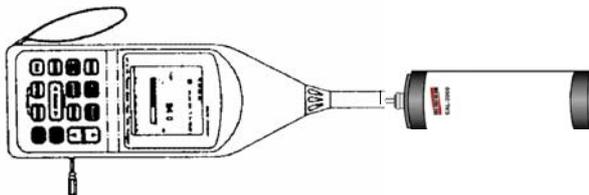
Aplicação em Excel
Abra o **Microsoft Excel**, clique em **"Abrir arquivo"**, em “Abrir”.
1).Encontre o arquivo desejado salvo em Excel, por exemplo, **test.xls**.

Descarregar Dado do HDD

Clique em "**Open File**" na barra de menu.

Digíte o nome desejado do arquivo e clique em "**Open**" para visualizar o dado salvo no HDD.

2- <u>Tela de Análise de Oitava.</u>
A forma de escada no Display representa o resultado da Análise de Oitava, da esquerda, as Barras correspondem a 31.5, 63, 125, 250, 500, 1K, 2K, 4K, 8KHz. Para ler os níveis destas freqüências, use a tecla ◄ CURSOR ► para mover o cursor para o ponto desejado. A freqüência e nível são mostrados na parte superior da tela.

3- Tela de Análise de Terça de Oitava

A forma de escada do Display representa o resultado da Análise de Terça de Oitava, da esquerda, as Barras correspondem a 25, 31.5, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 615, 800, 1K, 1.25K, 1.6K, 2K, 2.5K, 3.15K, 4K, 5K, 6.3K, 8K, 10KHz. Para leitura dos níveis destas freqüências utilize a tecla ◄ CURSOR ► para mover o cursor para o ponto desejado. A freqüência e nível são então mostrados na parte superior da tela.

5- PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO

Usando um calibrador acústico padrão como o CAL-3000.

1- Faça a seguinte configuração:
Display: Medidor de Som (L_A)
Tempo de Resposta: Rápido (Fast)
2- Insira o microfone cuidadosamente dentro da cavidade do calibrador.
3- Ligue a chave do calibrador e ajuste o potenciômetro CAL do Medidor até que o Display indique o valor desejado.
Nossos produtos são todos bem calibrados antes do carregamento.
Ciclo de calibração recomendada: 1 ano.

Se deseja lançar o dado registrado em um gráfico, escolha um e clique sobre ele.

MemoryList

Save Print

60 Record(s) Completed

	Date---Time	Display	Mode	WGT	25Hz	31.5Hz
1	01/06/26---10:11:34	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx
2	01/06/26---10:11:35	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx
3	01/06/26---10:11:36	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx
4	01/06/26---10:11:37	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx
5	01/06/26---10:11:38	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx
6	01/06/26---10:11:39	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx
7	01/06/26---10:11:40	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx
8	01/06/26---10:11:41	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx
9	01/06/26---10:11:		LA	FAST	xxxxx	xxxxx
10	01/06/26---10:11:		LA	FAST	xxxxx	xxxxx
11	01/06/26---10:11:44	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx
12	01/06/26---10:11:45	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx
13	01/06/26---10:11:46	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx
14	01/06/26---10:11:47	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx
15	01/06/26---10:11:48	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx
16	01/06/26---10:11:49	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx
17	01/06/26---10:11:50	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx

Click

	Date---Time	Display	Mode	WGT	25Hz	31.5Hz
1	01/06/26---10:11:34	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx
2	01/06/26---10:11:35	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx
3	01/06/26---10:11:36	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx
4	01/06/26---10:11:37	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx
5	01/06/26---10:11:38	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx
6	01/06/26---10:11:39	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx
7	01/06/26---10:11:40	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx
8	01/06/26---10:11:41	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx
9	01/06/26---10:11:42	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx
10	01/06/26---10:11:43	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx
11	01/06/26---10:11:44	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx
12	01/06/26---10:11:45	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx
13	01/06/26---10:11:46	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx
14	01/06/26---10:11:47	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx
15	01/06/26---10:11:48	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx
16	01/06/26---10:11:49	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx

6- PREPARAÇÃO PARA MEDIÇÃO

1- COLOCANDO AS BATERIAS

Remova a tampa da bateria na parte de trás e coloque quatro pilhas de 1,5V.

NOTA: Tome cuidado ao observar a polaridade das baterias.

2- SUBSTITUIÇÃO DAS BATERIAS

Quando a voltagem das baterias estão abaixo da voltagem de operação aparecerá LBATT e piscará no Display. Se isso aparecer as baterias devem ser trocadas por baterias novas.

3- CONEXÃO DO ADAPTADOR AC/DC

Quando o Adaptador AC/DC for usado, insira o plug do Adaptador no conector DC 6V no lado do painel.

7- CONFIGURANDO A DATA E A HORA

A informação com Data e Hora são armazenadas com cada registro que você salva. No entanto, é importante colocar esta informação seguramente. Configure a Data e a Hora como segue abaixo.

1- Pressione a tecla 2nd uma vez então pressione a tecla MEAS TIME, a tela mostrará no segundo local, entrando com o modo Data e Hora.

2- Pressione a tecla ▲LEVEL▼ para aumentar ou diminuir os números.

3- Pressione a tecla ◄CURSOR►, move o local do número para ano / mês / dia / hora / minuto / segundos.

4- Pressione a tecla ▲LEVEL▼ para trocar os números.

5- Quando a configuração estiver correta, pressione ENTER finalizando o modo de configuração, o número para de piscar.

NOTA: Quando não trocar a Data e a Hora ou não pressionar ENTER até um minuto, deixará o modo de configuração de Data e Hora, a configuração original de Data e Hora não será trocada.

8- MEDIÇÃO DE NÍVEL DE PRESSÃO SONORA

8.1- NOTAS TÉCNICAS

1- O deciBel (dB)

A escala que os ouvidos humanos respondem a pressão de som (ruído) é extremamente larga; 20µPa (o limiar da audição) a 100Pa (o limiar da sensibilidade). A medição da Pressão do Som é feita gerenciável por uso do decibel, que é Logarítmico. Isto é bom para facilitar a referência, no entanto a medição que decibel não é Linear não podem ser adicionadas continuamente. Uma simples regra é que duplicando o ruído causa o nível uma elevação de 3dB.

2- Nível de Pressão Sonora (SLM)

Nível de Pressão Sonora instantâneo (SLM) é usado para checar e estabelecer o nível de ruído e é definido pela equação Logarítmica:

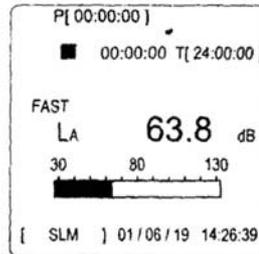
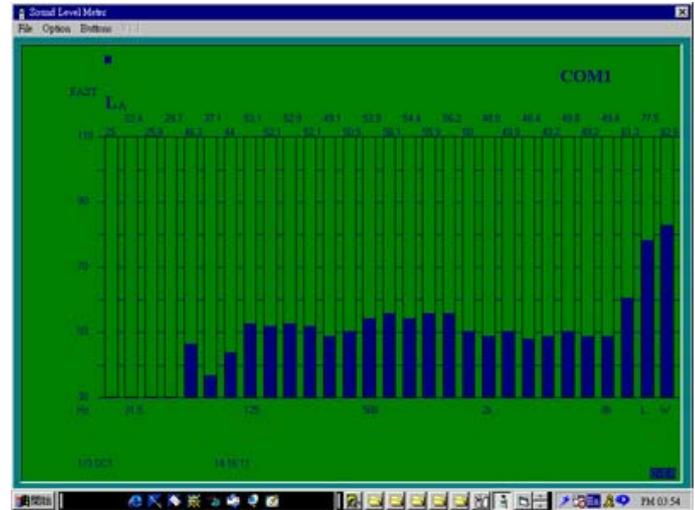
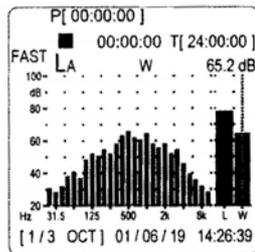
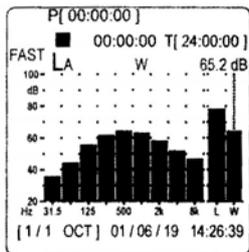
$$\text{SPL (in dB)} : 20 \log_{10} \frac{P}{P_0}$$

Onde: P = Medida RMS do Nível de Som

P0 = Referência RMS do Nível de Pressão Sonora (julgado para ser 20µPa)

3- <u>Leq – Nível Equivalente (Contínuo)</u>
Leq é usado para obter a média RMS de Nível de Ruído presente em um certo período de tempo.
Para fazer uma medição Leq o período de tempo a ser feito deve ser selecionado. A longo do período de medição, a maior precisão na leitura Leq, um período típico é 8 horas (o período de um dia trabalhado).
4- <u>SEL (LE) – Nível de Exposição ao Som</u>
A medição de LE é semelhante a medição de Leq normalizada ou comprimida em 1 segundo. Isso é o total de energia de som de um evento, semelhante a instrução passada uma plataforma a ser avaliada. Outro evento, semelhante a próxima instrução, o qual o último para uma diferente contagem de tempo pode ser medida na mesma via. As duas leituras podem ser comparadas para avaliar como o total de ruído passageiro posicionado na plataforma onde exposto a cada instrução. Para fazer uma medição LE dentro de um tempo pré-selecionado, este deve ser selecionado no aparelho, e a tecla PAUSE/CONT deve ser usada para parar e iniciar a medição de um evento específico.

8.2- MEDIÇÃO DE NÍVEL DE PRESSÃO SONORA INSTANTÂNEA (LA, LC, LP)

Para fazer uma medição, proceda como segue:
1- Posicione a chave Liga/Desliga no lado do instrumento para "ON" e aguarde até a tela de medição aparecer.

2- Pressione a tecla SLM / 1/1 / 1/3 para ativar a tela de medição de nível de pressão sonora.

Gravações automáticas:

Clique em **Automatic Records** para obter detalhes das gravações automáticas.
Aguarde até que todos os dados sejam descarregados.

100.0% Completed

Escolha uma posição e clique sobre ela para verificar detalhes.

Gravação manual:

Clique em **Manual Records** para obter detalhes das gravações manuais.
Aguarde até que todos os dados sejam descarregados.

100.0% Completed

Se deseja lançar o dado registrado em um gráfico, escolha um e clique sobre ele.

MemoryList

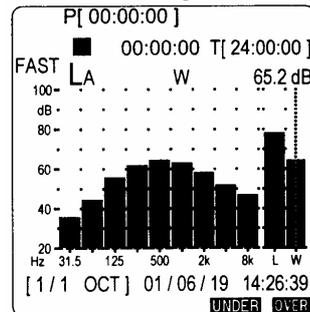
Save Print

21 Record(s) Completed

	Date---Time	Display	Mode	WGT	25Hz	31.5Hz	
1	01/06/28---11:04:01	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx	x
2	01/06/28---11:04:02	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx	x
3	01/06/28---11:06:58	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx	x
4	01/06/28---11:06:59	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx	x
5	01/06/28---14:16:09	I/1 OCT	LA	FAST	xxxxx	31	x
6	01/06/28---14:16:11	I/3 OCT	LA	FAST	25	22.4	
7	01/06/28---14:16:12	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx	x
8	01/06/28---14:16:13	I/1 OCT	LA	FAST	xxxxx	31.6	x
9	01/06/28---14:16:14	I/3 OCT		ST	24.3	22.7	
10	01/06/28---14:16:15	SLM		ST	xxxxx	xxxxx	x
11	01/06/28---14:16:17	I/1 OCT	LA	FAST	xxxxx	34.4	x
12	01/06/28---14:16:17	I/3 OCT	LA	FAST	14.6	20.9	
13	01/06/28---14:16:18	I/3 OCT	LA	FAST	26.8	24.2	
14	01/06/28---14:16:19	I/3 OCT	LA	FAST	27.1	27.6	
15	01/06/28---14:16:20	SLM	LA	FAST	xxxxx	xxxxx	x
16	01/06/28---14:16:21	I/1 OCT	LA	FAST	xxxxx	33.1	x
17	01/06/28---14:16:22	I/3 OCT	LA	FAST	16.8	21.1	

3- Use a tecla FREQ WGHT para selecionar a pesagem de freqüência desejada. Para medição de Nível de Pressão Sonora normal, selecione "A" peso (LA). Para medição de Pressão Sonora com peso "C", selecione "C" (LC), quando "LP" é selecionado, a pesagem de freqüência é plana.

4- Use a tecla TIME/CONST para selecionar a constante de tempo. Normalmente, a posição "FAST" é usada.

5- Use a tecla ▲LEVEL▼ para selecionar o nível da escala. Escolha a posição onde as indicações "OVER" e "UNDER" não aparecem.

8.3- MEDIÇÃO DE LEQ E LE

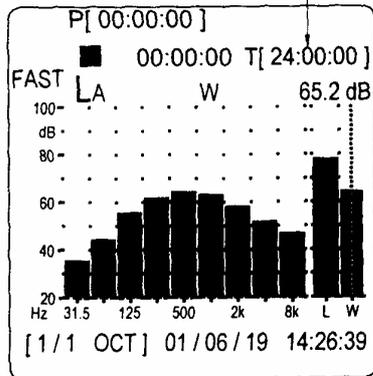
Para fazer uma medição, proceda como segue:

1- Posicione a chave Liga/Desliga para a posição "ON" e aguarde até que a tela de medição apareça.

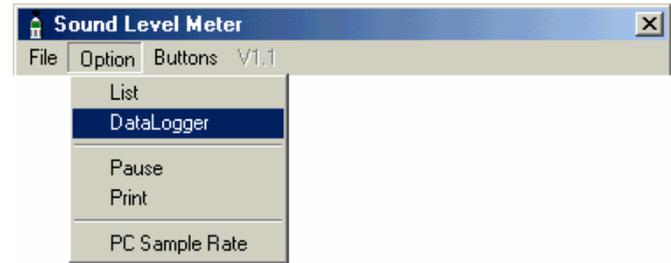
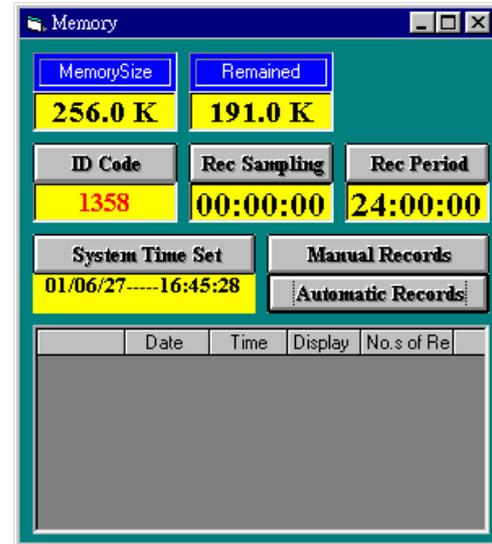
2- Pressione a tecla MEAS TIME, configure o tempo de medição por um período de tempo fixado (com o tempo integral), após isso a medição terminará automaticamente.

Esses são os 13 tempos pré-selecionáveis:

- 1s
- 3s
- 10s
- 30s
- 1min
- 5min
- 8min
- 10min
- 15min
- 30 min
- 1h
- 8h
- 24h

NOTA: A configuração mudará em torno de 24h a 1s.

3- Use a tecla SLM / 1/1 / 1/3 para ativar a tela de Medição de Nível de Pressão Sonora.
4- Use a tecla FREQ WGHT para selecionar o peso de freqüência desejado. Para Pressão Sonora normal, selecione o peso "A" (LAeq). Para Medição de Pressão Sonora com peso "C", selecione "C" (Lceq). Quando é selecionado "Lpeq", a pesagem de freqüência é plana.
5- Use a tecla TIME/CONST para selecionar a constante de tempo desejada. Normalmente deve-se usar a posição "FAST".
6- Use a tecla ▲LEVEL▼ para selecionar o nível da escala. Escolha a posição onde as indicações "OVER" e "UNDER" não apareçam.
7- Pressione a tecla START/STOP, a marca "►" aparecerá no Display e o Nível de Pressão Sonora Equivalente inicia.
8- Em qualquer condição de medição "►", "▌▌" ou "■". Pode ser usada a tecla MODE para ver qualquer outro parâmetro de medição.
9- Quando o tempo de medição configurado no passo 2 tiver passado, a medição para automaticamente.
10- Quando precisar interromper a medição, pressione a tecla PAUSE/CONT para pausar a medição, a marca "▌▌" aparecerá no Display.
11- Pressione a tecla START/STOP para parar a medição, a marca "■" aparecerá no Display.
12- Pressione a tecla MODE para mostrar a LAeq e LAE. Use a tecla MODE para selecionar e ver qualquer outro parâmetro de medição.

DESCARREGAR DADO

Descarregar Dado do EEP ROM

Clique em DataLogger na barra de menu como mostra acima para que a janela "Memory" seja exibida:

Salvar Dado no HDD:

Clique em “Save As” na barra de menu. A seguinte janela será exibida.

Digite o nome desejado e depois clique em salvar “Save” para salvar o dado. O indicador Rec. e o número de gravações serão exibidos de 1 a 1 até o final.

9- FUNÇÃO MEMÓRIA

O Analisador de Som incorpora uma memória que pode armazenar manual ou automaticamente os dados da medição. Armazenados os resultados da medição podem ser mostrados pressionando a tecla RECALL.

MANU (Armazenamento Manual)

O dado do valor de medição instantânea e resultado processado podem ser armazenado automaticamente pelo operador.

AUTO (Armazenamento Automático)

É possível armazenar automaticamente num intervalo de tempo de medição.

Capacidade de Memória: Um bloco para armazenamento manual e outro para armazenamento automático (separados).

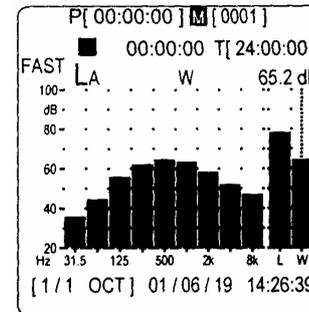
MODO DE ARMAZENAMENTO / CAPACIDADE / FUNÇÃO	MANUAL	AUTOMÁTICO
Modo Medidor de Nível de Som	1024 posições de dados	12280 posições de dados
Análise de Oitava	1024 posições de dados	6140 posições de dados
Análise de Terça de Oitava	1024 posições de dados	3070 posições de dados

NOTA: 2nd, MEMORY, RECALL : as três teclas de funções são um ciclo durante a entrada e saída da operação.

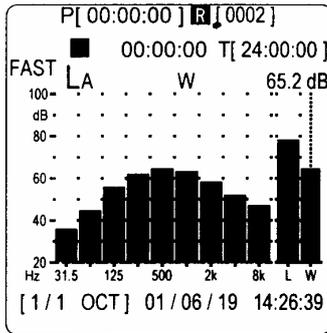
9.1- ARMAZENAMENTO MANUAL

1- Posicione a chave Liga/Desliga para a posição ON.

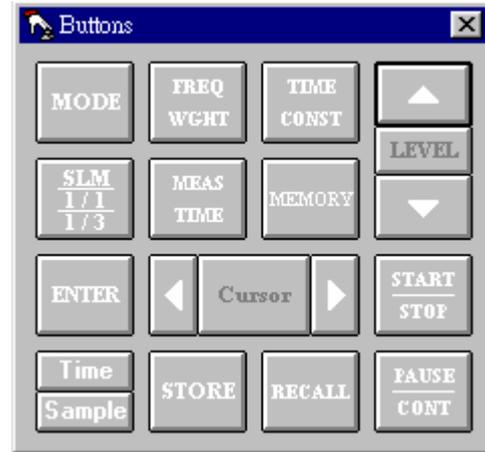
2- Use a tecla SLM / 1/1 / 1/3 para ativar a tela de Medição de Nível de Pressão Sonora.

3- Pressione a tecla MEMORY, entre no modo memória, mostrará M [0001] primeiro registro de dado em um endereço da memória.

4- Pressione a tecla STORE, uma posição de dado é armazenado no endereço de memória [0001]. O endereço do contador é aumentado em 1. Repetindo esse procedimento, mais dados podem ser armazenados na memória.
5- Pressionando a tecla MEMORY outra vez, sai do modo memória.

9.2- LENDO A MEMÓRIA

1- Pressione a tecla MEMORY, entra no modo memória, mostra M [✻✻✻✻].
2- Pressione a tecla RECALL, mostra R [✻✻✻✻] número de registro e valor do dado. Se não há dado na memória, pressionar a tecla RECALL que está desativada.

3- Pressione a tecla 2nd, então pressione a tecla ◀CURSOR▶ para selecionar o endereço de memória do qual você queira ver os dados.
4- Pressione a tecla 2nd, o indicador 2nd aparecerá no lado superior esquerdo do Display.
5- Quando mover o cursor com a tecla ◀CURSOR▶, a freqüência e nível mostrados na parte superior da tela alternam.
6- Pressionando a tecla RECALL, sairá do modo leitura.
7- Pressionando a tecla MEMORY, sairá do modo memória.

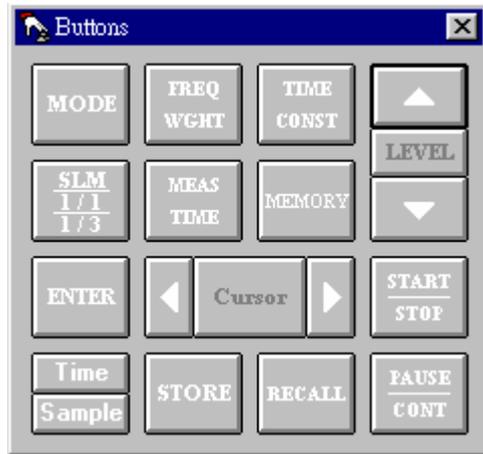
9.3- ARMAZENAMENTO AUTOMÁTICO DE DADOS NA MEMÓRIA

Antes do registro automático de dados, é preciso configurar o período de registro. Quando na função Armazenamento Automático de dados, não pode ser visto outro parâmetro de medição.
1- Configurando o período de registro: O valor do período de regime padrão é "0", sem Armazenamento Automático.
Pressione a tecla 2nd, pressione a tecla MEMORY para selecionar o tempo de configuração desejado, o período de tempo é repetido: 0seg. (sem registro) ➜ 1s ➜ 3s ➜ 10s ➜ 30s ➜ 1min ➜ 5min ➜ 8min ➜ 10min ➜ 15min ➜ 30min ➜ 1h ➜ 8h ➜ 62.5ms. Exemplo: O período de tempo de registro configurado para 1s, o Display mostra P [00:00:01].

Quando a taxa de amostragem interna e o período de gravação estiverem completos (exceto 00:00:00), clique em START STOP para iniciar a gravação baseada na taxa de amostragem interna durante o período de gravação.

O indicador ▶ será exibido.

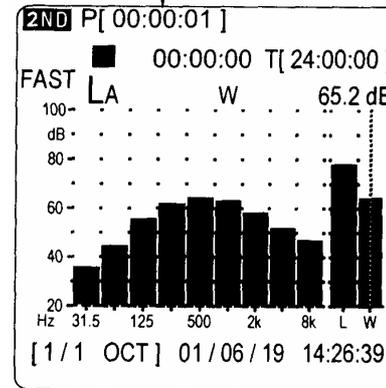
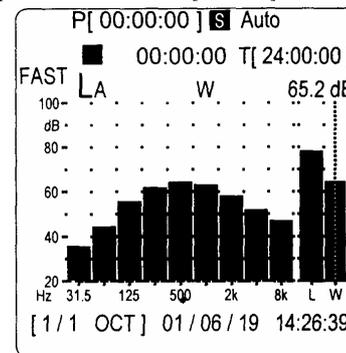
Para cessar a gravação, clique em PAUSE CONT.

Quando o indicador ❚❚ for exibido, clique START STOP para parar a gravação.

O indicador ■ será exibido.

Clique em [MEMORY] até que o indicador [M] seja exibido no diplay LCD.

Clique [STORE] para gravar o valor instantâneo(s).

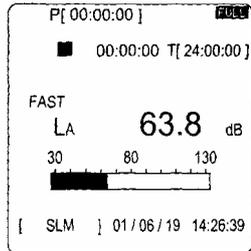
Gravação automática:

Clique em “Buttons” na barra de menu. A janela de botões “Buttons” será exibida:

2- Pressione a tecla [2nd], o indicador [2nd] desaparecerá da tela.
3- Use a tecla [SLM / 1/1 / 1/3] para ativar a tela de Medição de Nível de Pressão Sonora.
4- Configure o tempo de medição (referir-se ao item 8.3 passo).
5- Pressione a tecla [MEMORY], entra no modo memória, a parte superior da tela mostrará “[M] [✻✻✻✻]”.
6- Pressione a tecla [START/STOP] então o Armazenamento Automático mostra o dado para a memória. A parte superior da tela mostra “[M] [✻✻✻✻]” ➪ “[S] Auto”.

ATENÇÃO: Quando estiver no modo de Armazenamento Automático, não troca-se nenhuma configuração de parâmetros (tal como pesagem de freqüência, constante de tempo, ▲LEVEL▼).

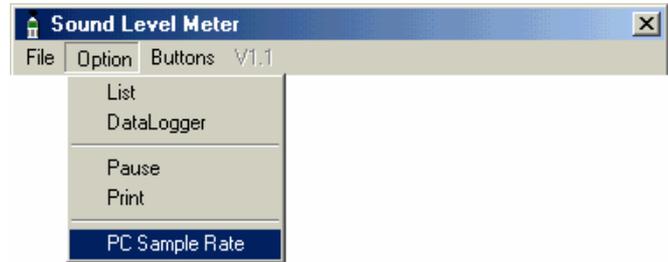
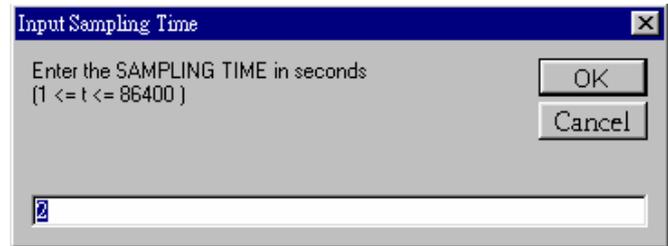
7- Quando o tempo de medição configurado no tempo de medição pré-configurado terminar, encher a memória ou pressionar a tecla PAUSE/CONT , pressionar START/STOP , terminará o Armazenamento Automático.

8- Obtendo os dados armazenados, somente usando o método de DOWLOAD pelo PC.

9.4- APAGAR OS DADOS DA MEMÓRIA

1- Quando a memória do instrumento está cheia, o indicador FULL aparecerá no Display, na parte superior direita da tela.

2- Inicie no modo desligado, mantenha pressionada as teclas STORE e RECALL . Posicione a chave Liga/Desliga para ON.

3- O Display mostrará “ALL Memory are Erased !!” e apagará toda a memória.

Taxa de amostragem do computador:

Clique em “PC Sample Rate” na barra de menu

Na janela “Input Sampling Time”, digite o valor desejado do tempo de amostragem e clique em "OK" ara completar.

GRAVAÇÃO DE DADOS

Salvar Dados para o EEP ROM

Gravação Manual:

Clique em “Buttons” na barra de menu. A janela de botões “Buttons” será exibida:

Na janela “Memory, clique em

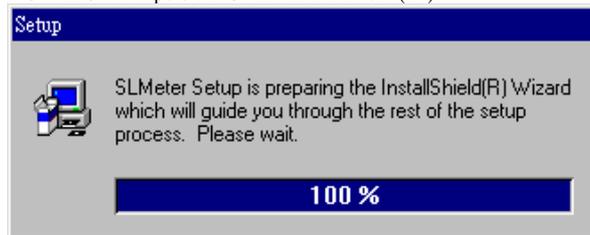
para obter a taxa de amostragem desejada:

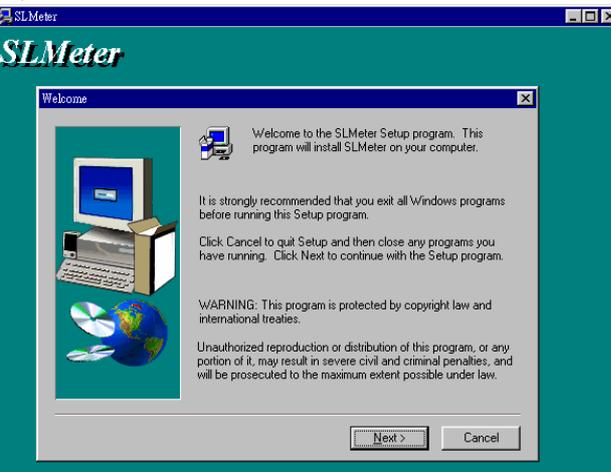
00:00:00
00:00:01
00:00:03
00:00:10
00:00:30
00:01:00
00:05:00
00:08:00
00:10:00
00:15:00
00:30:00
01:00:00
62.5ms

Para ajustar o período de gravação, clique em Rec Period para obter o período de gravação desejado:

00:00:00
00:00:01
00:00:03
00:00:10
00:00:30
00:01:00
00:05:00
00:08:00
00:10:00
00:15:00
00:30:00
01:00:00
08:00:00
24:00:00

Requerimentos do software e Instalação

1) Inicie o sistema operacional do Windows 98 / ME / 2000 / XP
2) Feche todos os aplicativos
3) Insira o disco do software no drive de CD rom.
4) Aguarde a reprodução automática se caso ela não ocorra clique em MEU COMPUTADOR e depois em UNIDADE DE CD (D:).

A instalação do programa será executada automaticamente.

2.

Clique em "Next"

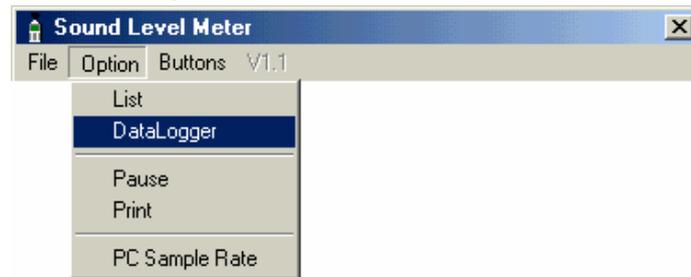
3.

a) Clique em "Next" ou

b) Caso deseje instalar o software em uma pasta diferente, clique em "Browse"

4.

TAXA DE AMOSTRAGEM

Taxa de Amostragem interna do decibelímetro:

Clique em DataLogger na barra de menu como mostra acima para que a janela "Memory" seja exibida:

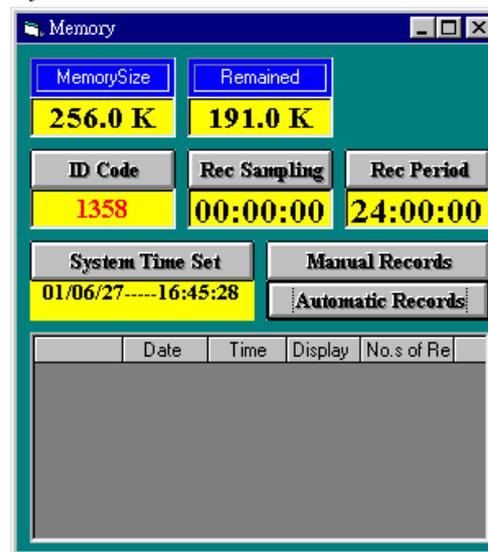
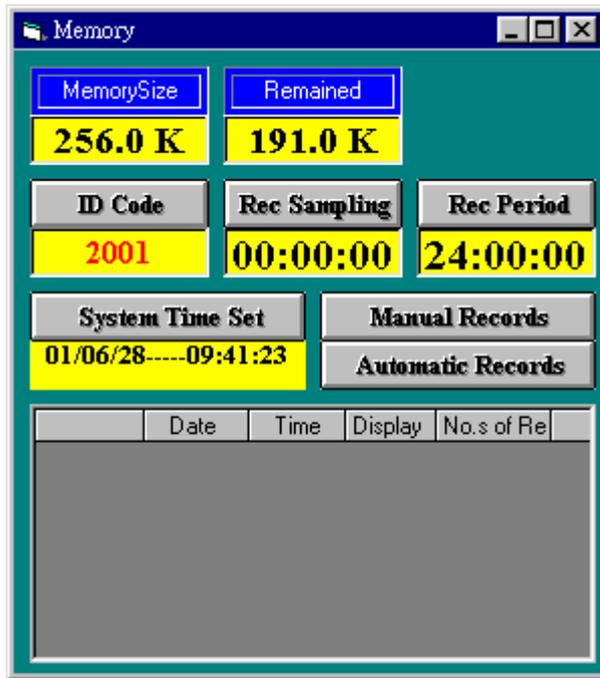
Memory

MemorySize | Remained
256.0 K | 191.0 K

ID Code | Rec Sampling | Rec Period
2001 | 00:00:00 | 24:00:00

System Time Set
01/06/28-----09:41:23

Manual Records
Automatic Records

	Date	Time	Display	No.s of Re

Clique em ID Code .

Quando o indicador Wait... desaparecer, a configuração do código ID está completa.

SLMeter

SLMeter

Select Program Folder

Setup will add program icons to the Program Folder listed below. You may type a new folder name, or select one from the existing Folders list. Click Next to continue.

Program Folders:
SLMeter

Existing Folders:
Microsoft Games
Mirabilis ICQ
National Instruments
Netscape Communicator 4.5
OLYMPUS CAMEDIA Master
Real
Startup
Teletech Applications
SLMeter

< Back | Next > | Cancel

Clique em "Next"

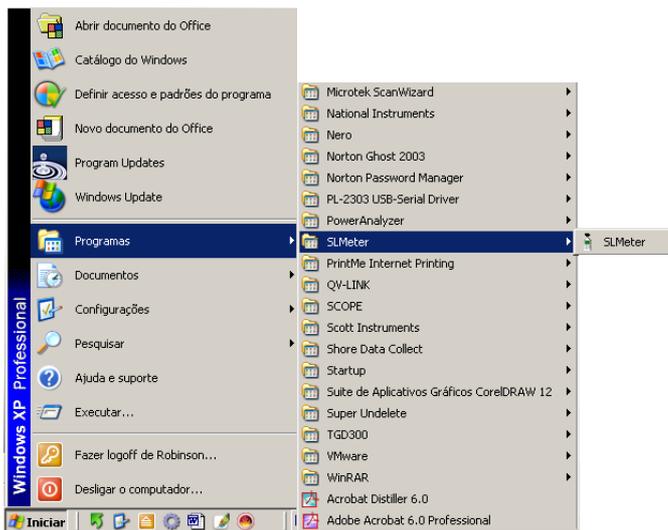
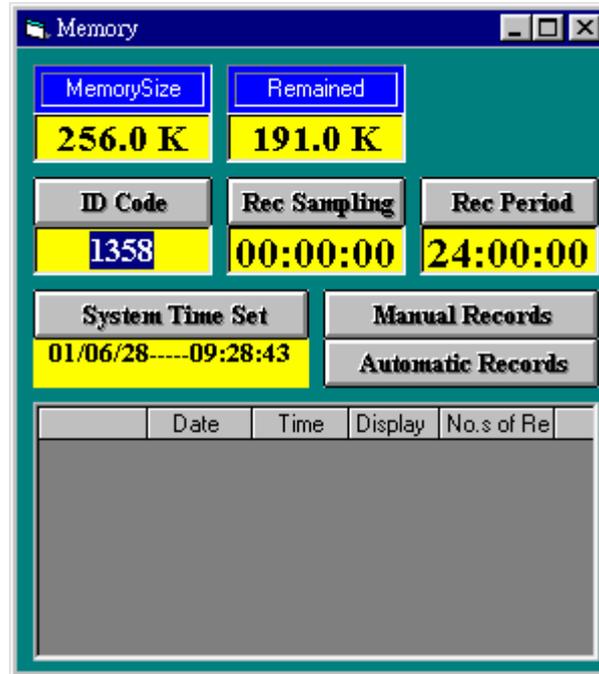
5.

SLMeter

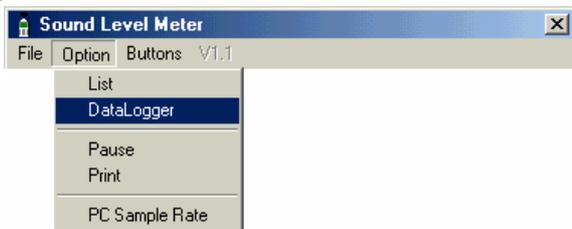
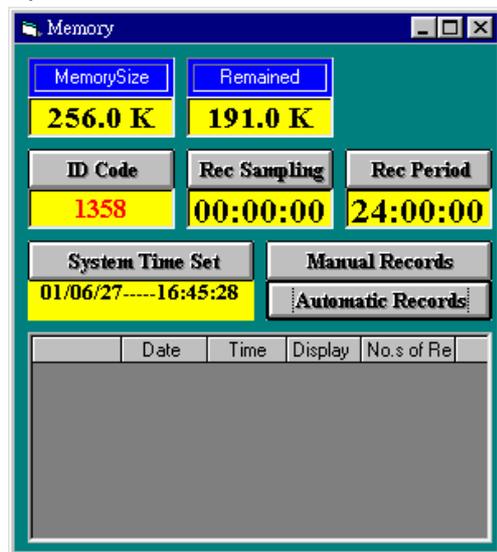
SLMeter

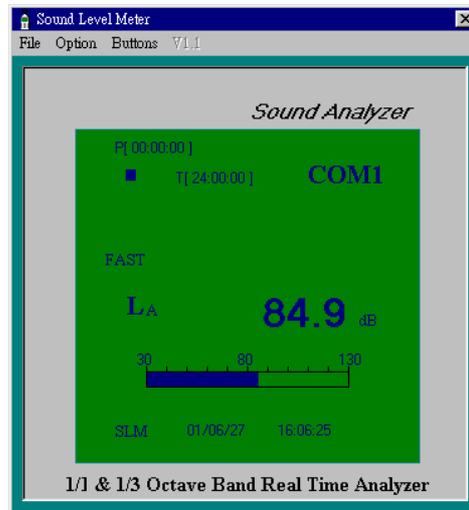
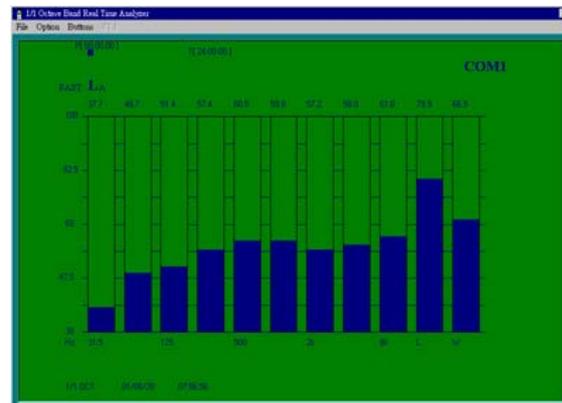
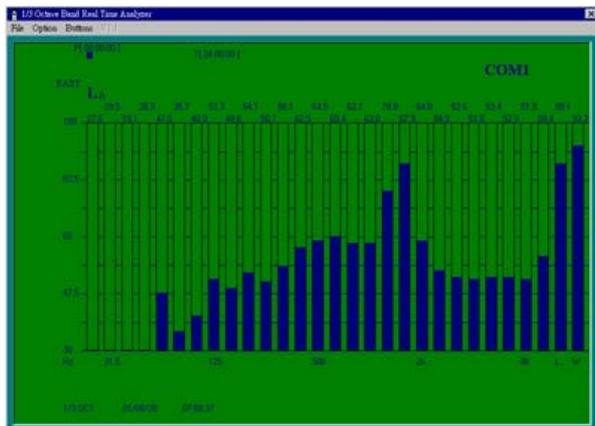
Copying Windows System files...
100 %
Cancel

EXECUÇÃO DO SOFTWARE

Clique em "Iniciar" e mova o cursor do mouse para "Programas" então clique no ícone "SLMeter".

Clique no botão da porta disponível

Mude o valor do código ID.

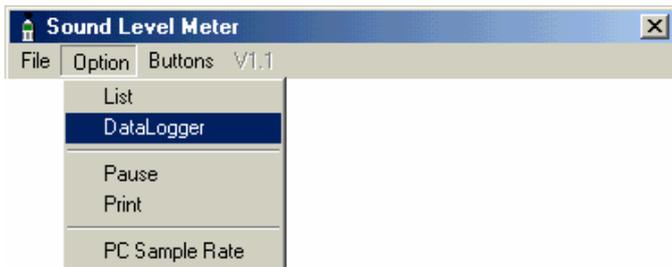
CÓDIGO ID

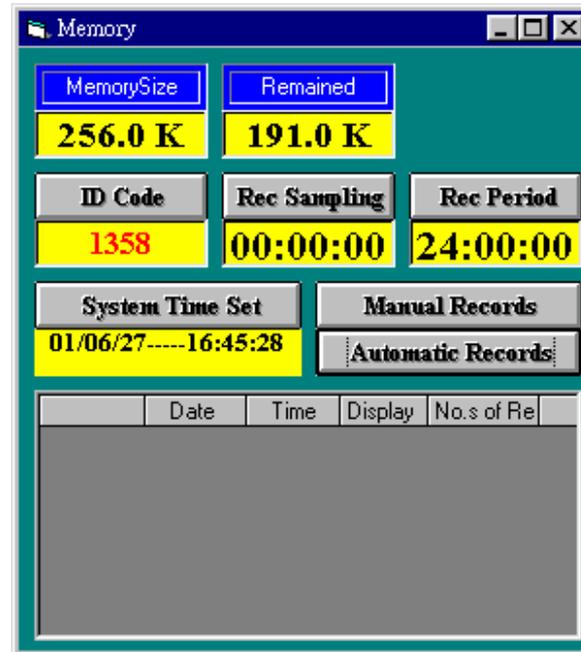
Código ID

Clique em DataLogger na barra de menu como mostra acima para que a janela "Memory" seja exibida:

Mova o cursor do mouse para destacar o valor na caixa de código ID "ID Code".

2)

3)

CONFIGURAÇÕES INTERNAS

-HORA ATUAL
-CÓDIGO ID
-TAXA DE AMOSTRAGEM

HORA ATUAL

Configuração do relógio :

Clique em DataLogger na barra de menu como mostra acima para que a janela "Memory" seja exibida:

Memory
MemorySize
256.0 K
Remained
191.0 K
ID Code
1358
Rec Sampling
00:00:00
Rec Period
24:00:00
System Time Set
01/06/27-----16:45:28
Manual Records
Automatic Records
Date
Time
Display
No.s of Re

Clique em **System Time Set** para ajustar a hora do sistema com a hora do decibelímetro.

Quando o indicador **Wait...** desaparecer, a configuração do relógio está completa.